

# 教育技術の開発における研究方法論の考察

西之園 晴 夫

## 〔抄 録〕

教育問題は複雑の度を増しており、学校において即応的に対応することが求められている。一方、カリキュラムもたえず変動しており、つねに新しい教育技術を開発することが求められている。職能専門教育としての教師教育においては、教育技術を経験的に習得するのではなく、組織的計画的に習得するための開発研究が重要であり、そのための研究方法論について論じている。とくに情報ネットワーク時代の到来によって、従来とは異なる教育経験の交流が可能となっており、教育技術の構造を明らかにしながら、了解可能な教育技術の流通方法を明らかにする必要がある、そのための方法を検討している。

キーワード 教育技術、教師教育、研究方法論、ネットワーク、教育実践

## 1 はじめに

従来の教育方法の研究では、理論と実践という二元論として捉えられてきており、理論はもっぱら大学の研究者によって展開され、実践は学校の教師によって実施されるとする考え方が支配的である。教育方法は、特定の教育理念を実現するために理論から演繹的に展開することができ、教育技術は教師の個人的努力で体得されるべきであるという考え方である。したがって、教育実践の研究方法はそれらの理論を学校現場で検証するという枠組みで捉えられている。大学院研究科のこれまでの教育は、このような研究が進められる研究後継者を養成することを目的として行われているが、職能専門教育を重視する今後の修士課程においては、新しい教職専門家を育成するためのカリキュラムが用意されなければならない。とくに教育実践を通して自己実現を果たしたいと願っている教師にとって、何処かで誰かによって展開された理論を実践するための請負人となることを潔しとしない。教師は教育問題の渦中にあるが、その問題は複雑化しており、これまでの教育の原理や理論に基づいて問題解決のための実践に方向性

(注) 本論文は、日本教育工学会論文誌 23 巻 2 号に掲載された論文「教育実践の研究方法としての教育学」(1999) をさらに発展させ、教育技術の特質に焦点化して再編成したものであるので前論文の一部分を含んでいる。

と解決策を示唆することには限界がある。教育実践者のための研究方法論を開発することが急務である。

どのような専門分野であれ、実践には必ず技術を必要とする。芸術、医学などではさまざまな技術を組織的に教育訓練しているが、教育技術についてはその習得が教師個人の努力と精進に期待されている。教育問題はますます複雑の度合いを深めているが、その問題解決の方法を開発するための方法論の開拓はいまだ不十分である。理論は大学で、実践は教育現場でという分担意識があるが、そのときの理論は実践からの積み重ねではなく、従来、外国の文献からの紹介が主流になっているために、実践上の問題解決の方法を大学に期待できるわけではない。教職専門家となるべき教師に教育思想史や教授学は講述されているが、新しい学習指導法を開発する方法論を組織的に教育していないのが実態である。しかも大学教育においては基本的な問題を考えるべきであって、即応的な問題解決は教師にまかせるべきであるという考えから、問題の解決を先送りしてきている。しかし現在のように学習指導が困難な時代にあっては、そのような演繹的発想で教育実践の実態に適用できる教育方法が開発されることは期待できない。教育問題が複雑で深刻なものになってくると、予定された教育理念で子どもを捉えきることはできないし、教育技術の習得を個人の努力に期待するだけでは不十分である。すでに他で論じたように（西之園，1994，1995，1999），変動する教育実践の渦中であって、最近の情報技術とネットワークを活用して、特に教師間で流通できる教育方法および技術の開発に関する研究方法論を検討する必要がある。

## 2 教育の技術と工学と方法学

### 2.1 典型的な授業研究のアプローチ

教育技術についてはこれまでもいろいろと論じられてきているが、実際にそのような技術を体得するための組織的体系的な方法が確立しているわけではない。教育委員会などによる教育方法の研修は、いまなお伝達講習的な形態のことが多い。わが国では「教育技術の法則化運動」が展開されたが、それは特定の指導者によって推進されている運動であって、学術研究の体裁をとっていないために、得られた成果についての批判的吟味や研究方法論の組織的教育をどのようにするかが明らかでない。また、教育方法とその方法を開発研究するための方法論とが十分に意識され区別されているわけではなく、特定の個人の着想と努力に依存しているところが大きい。そこで従来の教育方法の基本となっているものを規範的アプローチ、システムズアプローチならびに経験的アプローチとに区分するが、その概略はつぎのようである。なお、経験的アプローチについては後で詳述する。

従来の教育方法あるいは教育実践についての研究は、規範的アプローチが一般的である。わが国での教育方法の教科書として広く採用されている細谷俊夫著「教育方法」（1966）ならび

に近年に出版された佐藤学著「教育方法学」(1996)においては、欧米の教育思想や実践の紹介で始まっている。ペスタロッチ、ヘルバルト、デューイらは教育方法史として欠かせない先覚者たちであるが、伝統的な教育方法学は教育思想史に準拠しており、現状の教育に批判的な論説として展開されることが多い。教育技術と教師の意思決定との関連、教育目標をどのように記述すべきか、教材開発の方法は具体的にはどのようなものであるかはあまり明確ではなく、まず教育的規範について論じられる。

わが国の学校教育においては学習指導要領と教科書がきわめて重要な役割を果たしている。通常の授業設計はこれらの資料をもとにして行われており、授業評価の基準が規範として与えられているという点から、規範的アプローチに位置づけることができる。教育工学の分野においても教育目標の記述と構造分析についてネットワーク構造あるいはマトリックス構造を適用するとき、教師の判断あるいはグループ討議によって規範的に決定することが多い。指導内容が教える側からの論理によって決定されるために学習指導要領に内在している矛盾がなかなか克服できない。このような矛盾の典型的なものとして小学校国語の漢字学年配当表がある。漢字の習得は個人によってまったく異なるものであるにもかかわらず、学年によって配当するということが今なお続いている。

システムズ・アプローチは、教育工学分野で広く採用されているが、もともとはプログラム学習の教材を開発する手順から発展してきている。Robert D. Tennyson (1997) は学習指導開発の方法論を第一世代から第四世代までに区分しているが、それによると第一世代はプログラム学習の教材開発において採用されているように、学習成果を分析することによって設計と開発にフィードバックして改善する。第二世代では学習者の特性やさまざまな要因に配慮するが、そのときの決定論理をフローチャートで記述する。これらの段階では教材の開発ならびにその修正は決定論的である。それに対して第三世代では評価段階、設計段階、制作段階、実施段階の4段階に区分し、それぞれの段階における手続きを例示している。このようなアプローチについては、筆者も問題設定段階、計画・設計段階、制作・設営段階、実施段階、評価段階の5段階に区分して循環的に進めながらそれぞれの段階で必要な手順を採用すればよいことを提案した(西之園, 1986)。Tennyson が提案している第四世代の方法論によると、状況評価ならびに設計領域、制作領域、実施領域、保守領域、基盤領域の5領域を設定し、それらが交錯する部分を7つの下位領域として、それぞれの領域での内容あるいは手続きを示している。とくに興味深いのは、状況評価において問題あるいはニーズを評価し、最終的に解決策を提案するとしている。また学習理論や教授理論を基盤領域に位置づけており、教授理論も問題解決のための選択肢の一つであるとしている。

わが国の授業研究の開拓者である水越敏行は、課題解決学習や発見学習のような規範的アプローチからその後の教育工学の研究成果を参照しながら、授業研究のスタートを教育目標の目標分析から始めて実証的な評価を多面的に実施しながら修正していく方法を取り入れた研究方

法論を展開している（水越敏行，1987）。

教育問題が複雑になるにしたがって、教師に高度の問題解決能力が要求されるようになり、現職教育としての大学院研究科修士課程の充実が望まれている。この場合、従来の文献研究の枠組みでは問題に十分に対応することができず、在職者に適した実践的研究方法の開発が望まれる。従来の研究では授業などの研究対象と、研究主体とが別の系に属しており、多くの場合、研究対象は学校あるいは授業であり、研究者は大学に属しているという枠組みになっている。ところが現在の教師教育の世界的動向をみると、教師に専門職としての高度の職能が求められているが、その教育は大学院修士課程あるいはそれに相当する教育として実施されている。この場合、現実の教育問題に対して問題解決のための研究方法が重要であるが、とくに授業についてみると、授業実践者がみずからの授業を研究することが求められる。したがって、授業者とは別の第三者としての研究者が他人の授業を対象とした研究の枠組みとはおのずから異なっている。ここで望まれている実践的研究では、現職教員が自分の授業を対象としたときの研究方法である。

## 2.2 生活世界のエデュケーション

教育技術を研究することの難しさは、技術的過程に作用していると考えられる暗黙知あるいは判断過程が観察できないことである。技術についてはわが国でもこれまでにさまざまな定義がなされてきており、たとえば武谷三男（1957）の「客観的法則性の意識的適用」説がある。この枠組みが適用された例としては、行動科学における学習理論とその応用であるプログラム学習があるが、学習過程を強く制御しながら行うので、適用できる範囲は単純な技能習得や、行動成果が予測できる場合に限定されている。この適用説は自然科学や物質科学あるいは行動科学においては有効であっても、人の学習を扱う教育技術として客観的法則性を前提とするために適用範囲がきわめて限られる。また、三枝博音（1951）の技術の定義では「客観的な規則による形成の判断力過程」とされているが、ここでもなお客観的な規則を判断の背後に想定している。客観性については後で検討するとして、武谷の意識的適用説あるいは三枝の判断力過程説にもみられるように、技術を実践している過程では、当事者の高度な意識的志向性が機能していることに共通点が認められる。

一方、ポラニー（1958）は「個人的知識」において「知ることの技芸」の特徴として、技能の詳述不能性を前提としつつも、従属的意識（subsidiary awareness）と焦点的意識（focal awareness）とに区分している。教育技術においては、演奏技術や語学技能のように反復によって習得しなければならない技能は少なく、むしろ個別の事例あるいは固有の事態についての「知ることの技芸」が重要な役割を果たしており、教師の教授行為における意識性が機能しているとも考えられる。教育技術の研究においては、実践者の内的過程をどのように記述するかが重要な問題である。さらに技術の知について哲学の視点から分析している望月太郎（1996）

によると、技術がフランス百科全書派によって社会的に高く評価されるようになったが、その反面、主客二元論を重視した近代主義の影響を受けて、主体者にとっての価値や意味が軽視されるようになったことを指摘している。

教育技術についてはこれまでもわが国の優れた教育実践者の記録を研究するという方法がとられてきている。たとえば齋藤喜博、岸田武夫、芦田恵之助、大村はまなどは特に研究されているが、特定の授業者についての研究では、有能なモデル教師に基づく個人的成長を願うアプローチとなり、学校が全体として取り組まなければならない組織の課題に対処できにくい。総合的な学習の時間、情報教育、環境教育などでは新しい学校基盤カリキュラムを教師自らが構成することが求められているが、そのようなときの教育技術を開発する必要がある。したがって、教育技術の研究は、学校という組織に組み入れられたひとりひとりの教師の現状から出発すること、いわゆる教師の生活世界での教育技術を研究対象とする「学習する組織」としての学校を実現することが課題である。

### 2.3 教育技術の研究方法としての教育工学

教育実践において、教育技術はきわめて重要である。とういよりも技術を伴わない専門職は存在しない。評論家と専門職とを区別するのはまさしく専門的技術であるといってもよい。教育技術を重視することについては、教育研究者のあいだで技術主義というレッテル貼りが行われ、技術についての哲学的検討が十分になされていない。たとえば、稲垣ら(1996)は技術的実践の授業分析と反省的実践の授業研究のの違いを対比しながら技術的アプローチを批判しているが、海後勝雄が「教育技術論」(1939: 20-21))で検討した教育技術をかなり限定して解釈している。海後は技術と科学との違いを対比しながら、科学的方法が常に普遍的な一般的法則の定立に向かうものであり、特殊な事象から、次第にその個別的な特殊性を捨象して、それ等に通ずる法則がもとめられ、普遍化された法則となればなるほど、特殊性や具体性を喪失するとしている。それに対して技術学の方法は、一般化よりも個別化の方向をとり常に個別的具体的なものを指向することを指摘している。

最近の情報技術の進歩は目覚ましいものがあり、録音、録画、コミュニケーションなどの処理が容易にできるようになって、これを教育機器として学習あるいは教授に直接的に活用することが進められている。Educational Technology は教育工学と訳されているが教育技術学あるいは教育技芸学と解釈することもできるので、教育技術を研究する分野としての教育工学は重要である。複雑で労力を要する授業分析についてもその方法論が明確になれば、それに適したソフトウェアが開発される可能性は十分にあり、したがって、授業者自らが自分の授業を対象として研究することが容易になってくる。

### 3 経験的アプローチ

#### 3.1 実践知の交流

従来の授業研究では、教育目標を検討することが重視されているが、現在の問題はむしろ学習者の理解ならびに学習状況についての認識が重要になっている。例えば現在の憲法第 26 条では「すべて国民は、その能力に応じて、法律の定めるところにより、教育を受ける権利を有する」となっているが、第二次世界大戦後の荒廃したわが国の状況では適切であったとしても、現在の状況からみると、この条文は「その能力に応じて」「学習する権利を有する」と解釈すべきであろう。そうであるならば授業設計においても多様な学習者についての認識からスタートしなければならない。この場合には、あらかじめ決められた目標がスタートになるのではなく、むしろ学習者理解から始めなければならないので、教師の経験に依存するところが大きい。

一方、わが国では教育実践の研究はきわめて活発であり、さまざまな授業研究が行われているが、それらの実践報告はいわゆる報告書に終わっており、実践知の記述が形式化されていないために情報流通を効率の悪いものにしている。今後、インターネットやデータベースの利用がさらに普及すると予測され、授業の実践記録を収集しようとする試みがあるが、整理されていない多様なデータを収集してもそれが利用者に役立つ情報となるかどうかは疑問である。

教育実践は、その当初は教育理論や指導される内容に規制されることもあるが、しだいに自分の過去の経験に依存するところが多くなり、最終的には自分の経験を基盤としながら教育関係図書、研究会、校内研修、校外研修などでの情報を自らの知識体系に批判的に組織化していくものと考えられる。現在の教育実践では、授業研究での報告書や校内研修ならびに研究会などでの会話などでの情報が知識の組織化に貢献している。とくに校内研修での「対話と語り」による教育技術の伝達可能性についての研究（早川達雄，1997）や研究会での教育技術の伝達と形成に関する研究（山本良和，1997）で、日常知による情報交換では専門職の情報交換としてさまざまな問題のあることが指摘されている。これまでは実践知の組織化は教師個人の意欲と努力に依存していたが、教師の研究能力を教職専門職能として位置づけたとき、教育の実践知を了解可能な明示知にするための研究方法を習得することが現職教員のための修士課程で目指すべき目標となろう。

#### 3.2 実践知の構造

先述したように、教育実践は経験に依存するところが大きい。したがって、実践における暗黙知をどのように明示知にするかの方法論が必要になる。授業における技術は、作品を制作あるいは演奏するときに求められる技能とは異なって、知識として蓄積されていくものとする。

ことができるが、これを教育の実践知として図 1 のような構造になると想定して検討する。

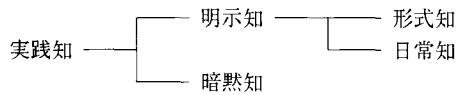


図 1 実践知の構造と形式知の関係

この場合、技術は詳述不可能な個人的知識であることを前提とする。そこで、実践知を明示知と暗黙知とに大別し、科学的研究の対象となるものを明示知と呼ぶ。さらに一定の手続きによって明らかにされたものを形式知とする。学術知はこの形式知の一種であり、その析出の手続きが研究者グループに受け入れられ、一定のパラダイムを形成したものであることが前提となる。

授業研究の領域においての実践知を形式化するために、つぎのような構造として記述する。

カテゴリー 授業者による授業認知のためのカテゴリーシステムを構成する。最初は恣意的なものから始めるが、解釈と修正を繰り返すことによって、授業の特性にみあったものとして次第に飽和する。

概 念 専門職として授業を記述するための基礎単位であり、分析概念と設計概念として記述され、この両者を学習指導概念と呼ぶ。教育技術を形式知として記述するときの基本用語となるものである。

モ デ ル 概念の内的構造あるいは概念間の関連を説明するために、一般に図式として表示される。具象的でなく、修正しやすいように記号あるいはそれに類するもので表現されていることが望ましい。

命 題 判断命題、説明命題および規範命題としての言明を含めている。教育技術を言語的に表現したものである。

これまでの授業実践の報告では日常知として語られることが多く、授業記録、教師の自分史、研究報告書などとして記述されているが、研究の枠組みと方法論が明確でないと綿密に記述された内容であっても実質的な情報量は少ない。上記のような実践知の創出は、筆者のこれまでの現職教員の修士課程での指導経験（特に鳴門教育大学在職 5 年間の経験）から、組織的な教育訓練を実施すれば十分に可能である（西之園，1998）。実践知を形式知として創出するときの枠組みを説明するに先だって、現職教員が修士課程レベルで上記の枠組みで行われた研究の 1 事例をあとで紹介し、暗黙知を形式知として表現した学習指導法の成果を紹介するが、その詳細ならびに根拠となる分析は修士論文（今川仁史，1998）にゆずる。将来、このような教育実践に関わる研究成果を実践知ネットワークとして形成し、情報流通を円滑にするためにも、報告の様式として最初に研究成果を書き、続けてその成果が得られた根拠を示すというような参照しやすい形式を検討する必要があるだろう。

### 3.3 実践知の析出方法

筆者は研究する出発点として、教育技術を授業者の判断力過程としてとらえていたが（西之園，1976），その判断力過程は，学習者の特性を認知し，学習を事例的に解釈することに基づくものである。図2に示すような手順にしたがって授業の事例から汎用性のある知見として実践知を析出する方法を検討している（西之園，1998）。教育技術は単なる実践技術だけでなく，カリキュラム全体を含めての教育の構造を記述し実践することも含まれる。そのような上層の構造を含めると，児童生徒の実態，学校文化，地域社会の特質なども考慮しなければならないが，教育技術の研究としてはまず教師の基本的力量に関係すると考えられる授業の実態から出発する。

小学校4年の「話し合い授業」を図2のような枠組みで研究するために，つぎのような手順で目指す授業を分析し指導方術の析出を試みた。

- (1) 自分が実現したいと思う授業を経験的に実施してみる。
- (2) その授業についてできるだけ詳細に記録をとる。
- (3) 授業記録を分析するためのカテゴリーを作成する。
- (4) そのカテゴリーを用いて分析し，数量的に分析して授業の特徴の概略を知る
- (5) カテゴリーを修正しながら授業記録を再解釈し，カテゴリーの妥当性を検討する。
- (6) 授業を解釈する分析概念を暫定的に設定する。
- (7) 授業設計の立場から，設計概念を吟味して暫定的に設定しておく。
- (8) 設計概念，分析概念および規範言明の相互関連性を検討して図式モデルを作成する。
- (9) 概念化ならびにモデル化を経て，命題化することによって授業の実践知が得られる。

この段階で，設計概念，分析概念ならびに規範言明は相互に関連しており，それらは同時に吟味，修正される。このとき検討結果を直ちに命題として言語化することも可能であるが，

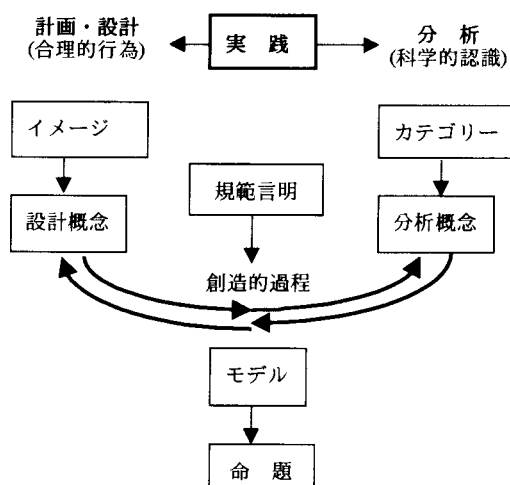


図2 経験的アプローチによる授業研究の枠組みと実践知の形式化



図式モデルを介在させることによって、思考が柔軟になるようである。

この研究では、先述したように教育における暗黙知あるいは日常知を形式知として、教職専門職の間で流通するようにすることを目指した。従来の教育研究では教育的規範が優先しており、研究専従者が理論を展開して、教師がどのように実践するかが授業研究の課題であった。しかし現実の授業研究では学習指導要領の改定によって研究テーマが変化し、理論的考察よりも実践的研究が先行することが多い。例えば「総合的な学習の時間」を実現するための教育技術としてどのような能力が要求されているかについては十分に検討する以前に実践が求められている。ここで取上げている「話し合い学習」が進められるようにすることも、総合的な学習では不可欠の能力である。したがって、理論から実践へという構図だけで授業が円滑かつ適切に実施されるとは限らないので、実際の教育実践の過程についての記録をもとに、創出された実践知を一定の手続きによって形式知とする研究方法を検討することが重要である。

表1 「話し合い学習」の授業記録から析出された分析概念(今川, 1997)

行為の分析概念	意図による行為の細分化
1 沈黙	1-1 授業マネジメントを意図した沈黙 1-2 児童による発言内容の訂正を意図した沈黙 1-3 疑問を持たせることを意図した沈黙 1-4 理解状態を観察することを意図した沈黙 1-5 多様な考えを出させることを意図した沈黙 1-6 主体的な構えを持たせることを意図した沈黙
2 確認	2-1 他の児童の発言についての理解状態を把握することを意図した確認 2-2 学習内容の理解状態を把握することを意図した確認 2-3 発言内容の明確化を意図した確認 2-4 話し合いの方向付けを意図した確認
3 問いかけ	3-1 詳しい説明を求めることを意図した問いかけ 3-2 本音を出させることを意図した問いかけ
4 例示(指示)	4-1 話し合いのスキルを獲得させることを意図した例示 4-2 コミュニケーション連鎖を起こさせることを意図した例示 4-3 意見をださせることを意図した指示
5 受容	5-1 心理的緊張感を解消させることを意図した受容 5-2 まとめを意図した受容 5-3 対立的な意見が出ることを意図した受容 5-4 話し合いを方向づけることを意図した受容 5-5 話題を転換することを意図した受容
6 言い換え	6-1 自由な参加を求めることを意図した言い換え 6-2 話し合いを活性化させることを意図した言い換え
7 指名	7-1 理解の変化を確認することを意図した指名 7-2 注意を引きつけることを意図した指名 7-3 他の児童への印象づけを意図した指名 7-4 対立的な意見を出させることを意図した指名 7-5 授業への参加を促すことを意図した指名
8 説明	8-1 理解を深めることを意図した説明 8-2 反省を促すことを意図した説明
9 資料提示	9-1 理解を助けることを意図した資料提示 9-2 説明の手段として使わせることを意図した資料提示
10 評価	10-1 発表の成就感を味わわせるための肯定的評価

### 3.4 実践知析出の事例

従来の授業分析では他人の授業を対象に研究することが多く、そのときの分析カテゴリーに客観的な信頼性をもたせるために、複数の研究者がカテゴリー化してその差異を比較することも行われてきた。しかし、授業者が自分の授業を分析するという枠組みでは、自分の授業をどのように解釈するかが重要になる。表1のカテゴリーは、教職経験10年の小学校教員が自分で実施した授業で「話し合い学習」を実現するためにとった教授行動を、自分の内観も含めて解釈していった結果である（今川，1997）。

このカテゴリーは、小学校4年生の比較のおとなしいクラスで授業中にあまり話し合いが活発化しない状況を分析するために、データを解釈しながら開発された。ここで示されているように、教師の沈黙という外観上の行為は同じであっても、異なる機能が意図されている。このような差異は教師の行動を外部から観察しただけでは明らかにすることができない。しかもこの分析カテゴリーは、その分析当初では単純であったが、反復して解釈することが繰り返さ

表2 「話し合い学習」から析出された指導概念（今川，1997）

指導方術	指導方術の具体的内容
1 連結	児童が、他の児童の発言を理解していないにもかかわらず、問い返しができないと教師が判断した場面において、児童から児童への問い返しを起こさせるために、他の児童の発言内容ができていない児童に問い返しを促す指導
2 なりきり	「話し合い学習」の経験が少ない児童に対して、児童同士の話し合いの方法に對の模範を示すために、教師が児童の発言様式をまねて発言する指導
3 寄り添い	「話し合い学習」において、ある児童が周囲の意見に影響されて自らの考えている本当の意見を言えない状態であると判断したときに、その児童の意見を引き出すために、その児童の考えを、教師が肯定的に評価していることを表明する指導
4 規範はずし	児童がそれまでもっている「規範」によって自由に発言しにくいと判断した場面で、その「規範」をなくすために、教師が行う指導
5 教師への依存心の回避	「話し合い学習」の導入段階の指導において、児童の相互作用を発生させるために、教師があえて沈黙する指導
6 とほけ	児童同士の話し合い場面や、意見発表の後、その内容にたいしてさらに多くの意見を引き出し、話し合いを継続させるために、教師が「分からない」ことを表明したり、態度に表したりする指導
7 挑発	「話し合い学習」において、それまでの意見と違った意見が出された場面で、その意見をもとにして話し合いを活性化するために、出された意見を反復したり、まともにして言い換える指導
8 見逃し	児童の発言が誤った発言であると教師が判断した場面において、話し合いを活性化させるために、教師が即座に評価せず、一度それを受容することによって、他の児童の発言を促す指導
9 後押し	児童が発表したくても発表できない状態にあると判断した時、個別対話によって児童の意見を聞き、それを肯定的に評価することで児童に自信を持たせ、発言を促す指導
10 誘い	「話し合い学習」において、話し合いが一部の児童によって行われていると判断したときに、他の児童の発言を促すために、児童の発言を学級全体への問いかけの発言として言い換える指導
11 解放	特定の児童が、他の児童の質問や反論によって、心理的に追いつめられそうな場面において、児童の心理的な緊張感をなくすために、教師がその話題を取り上げ、学級全体の話題とする指導

れるとともに変化して、最終的には上記のようなカテゴリーが析出されたのである。1つのカテゴリーもそのときの行為の意図から見直すといくつかのカテゴリーに細分できる。とくに沈黙は、教師がなにもしていないのではなく、話し合いを促進するためにきわめて意図的な行為であるということができる。このような意図は、教師の外観行動を分析することによっては明らかにならない意識の志向性である。したがって、ポラニー(1958)のいうところの焦点的意識に相当していると判断される。

さらにこの授業者は自分の授業で採用した指導技術を表2のような概念に整理した。

#### 4 実践知と技術概念

教育研究の方法として、仮説検証とは異なる仮説生成の方向がありうることを指摘したが(西之園, 1976), グレイサーらの「データ対話型理論の発見」(1996)においても、データを解釈することによって理論を形成する方向での研究を提唱している。従来の科学研究では、学問を構築することが目的であったので、先行研究を精査することが重視されている。とくに論理実証主義の立場では、知識は論理命題によって記述され、しかも要素還元主義からみて真偽が検証された命題について、論理整合性を吟味することによって知識体系が構築できるとの前提に立っている。しかもこのときに主体と客体とに切断し、客体に対する客観的な記述が科学として重視されてきた。この方法は自然科学とその応用としての生産技術の分野でうまく機能した。しかし、社会科学や人文科学ではこのような切断がむしろさまざまな問題を引き起こすことが指摘され、二元論の世界観を克服することが試みられている。技術は本来的に主体によるきわめて主観的な行為であるが、そのときに単なる主観的な判断力過程や意識的適用ではなく、対象をどのように認識するかが重要になる。対象についての正しい認識がなければ技術はうまく機能しない。自然科学が対象としてきた領域では、この対象のもつ法則性あるいは規則性は明確であるが、特定の人間あるいは特定の集団を対象としたときは、その客観的法則性や厳密な規則性を前提とすることはできず、むしろ対象をあるがままの現象としてどのように認識するかが重要になる。とくに児童生徒の実態が複雑であり、その認識すらも困難であるときには、現象学的アプローチが重要になる。

わが国の学校教育は、明治初頭以来、近代主義の潮流のなかで発展してきた。合理主義、単純化、普遍性、効率などがその底流に根強く流れている。とくに実証主義を重視する教育心理学や教育工学ではその傾向がつよい。しかし、教育問題はその複雑さが特徴であるといってもよく、それを単純化することによって問題の本質を見失うこともしばしばある。数量化を重視するあまり末梢的な問題解決に終わり、本質的な問題についての解決に寄与しないばかりでなく、問題についての発想が限定され貧困になる。これを解決するためには、複雑なものを複雑なものとして認めることが求められる。その複雑系においては要素の関連は非線型的であり、

部分の総和は全体とは別のものになり、初期値のわずかな違いが結果を大きく変えうる。このような教育実践について研究するときには、要素還元主義の立場から対象を細分化したのちに個々の知識を合成することによって問題を解決するというアプローチは意味がなく、全体を全体として記述するときの方法を開発する必要がある。とくに設計は仮説の集合体であるとも考えられ、個々の仮説の真偽は問題とならず仮説の集合体の構造が問題である。教育実践においても仮説の真偽を検証することが問題ではなく、むしろどのような手続きで仮説を形成するか、どのような仮説をどのような構造のものとして記述するか重要である。

設計においては、一般に仮説が真であることを前提とするが、それを検証することが研究の目的ではない。設計においては人知に限界があることが前提であり、失敗した時にその原因を研究することが重要であるが、教育実践においては規範的アプローチが重視される傾向があるために、実践の失敗を認めない傾向があり、失敗についての説明可能性で研究が正当化されることは少ない。学習指導については、さまざまな理念はあるが信頼できる技術的知識は教師個人の熟練の中に埋没しており、それが明らかにされることはきわめて稀である。

本研究では特定の教育学者が主張する教育理念を実現するための教育方法を開発することが問題ではない。むしろ教育問題に対峙している教師の価値観、教育観、教職経験を出発点として、とくに経験に裏打ちされた教育技術を重視し、研究者は相対主義の立場をとる。学校教育は社会的、時代的、地域的な規制を受けており、そこに参加する教育行政関係者、教育経営者あるいは管理者、教職員、保護者、市民などの教育観や価値観に強く影響されている。具体的な学習指導において、児童生徒は社会的家庭的な背景を背負っており、その興味関心はさまざまであり、さらに学習歴も一人ひとりが異なるので、このような状況に対応する教師の教育観も多元的にならざるを得ない。それぞれの学校での教室文化、学校文化、教師文化もまた多様である。このような個性、特殊性、固有性、複雑性、多様性などを前提としたときの、教育実践者に求められる臨床的な研究能力をここでは問題としている。

教師教育の立場からは、実践者としての教師が専門的力量を発揮しその専門性を深めるために、実践を通じて知識を獲得することが求められている。学術的知識の獲得であるよりも個人的知識であるが、従来の単なる個人の経験による知識獲得ではなく、専門職として訓練された知識の獲得方法に従って得られた知識であるといっていよい。すなわち学術研究として現実のデータを命題の真偽を検証するのではなく、実践から仮説あるいは命題を創出する方向でのデータの解釈である。このような研究の方法は、グラウンデッドセオリーあるいはデータ対話型理論として論じられており（グレイザー、1995）、実践的知識の構造（菅豊彦、1986）、臨床知（中村雄二郎、1992）さらには個人的知識（ポラニー、1958）などとして論じられている。

このような動向は、単に実践や臨床の重視に伴って現れたものではなく、むしろ19世紀末から20世紀初頭にかけて現れたポスト近代主義とも無縁ではない。デカルトの切断ともよばれる二元論として捉える世界観は、近代の科学技術の飛躍的な進歩をもたらしたが、その反

面、環境破壊や近代社会のさまざまな矛盾を生み出した。そこで展開されている研究の方法論は、中世からの脱却をはかる西欧文明のあがきを反映したものであるといってもよいが、とくに科学技術の研究からみると知見の簡潔性、普遍性、合理性、実証性などに代表される方法を採用している。これに対して、とくに19世紀末ごろから始まる近代主義への疑問ならびに異議申立としての一連の潮流をポスト近代主義と解釈することができるが(Cahoone, 1996)、実証的な教育研究もまた、従来の近代主義的傾向を克服すべきであろう。

## 5 ま と め

授業研究として教育工学の分野ではシステムズ・アプローチの方法が援用されてきている。しかしこのアプローチは大規模な教育システムや教材開発などの方法論として有効であるが、一般の授業のように小規模学級での数名、多い場合でも40名以下の学習者を対象者としている状況では、システムズ・アプローチによる問題の捉え方は形式化する危険性がある。授業としては同じ状況が再現することは保障されていないので、フィードバックによる改善にも限界がある。また教師の経験や価値観、内的過程の変容あるいは教師の成長を変数として扱うことができない。とくに現在の学校では学習指導がきわめて困難で、教師の燃え尽き症候が問題になるなどの状況にあり、複雑な問題に対応するにあたって、教師が学習指導に自信を回復できるような研究方法の開発が望まれる。現在の教育方法では、教師の外部から規範が与えられているか、あるいは教育方法が形式的手順によって決定されがちである。現実の授業の実態を捉え、そこから教師が当面している問題を解決するための学習指導法を開発するための方法論を示す必要がある。

授業設計、授業実践ならびに授業評価は、従来の授業で実施されている通りであるが、この時の設計ならびに評価において上述したようにカテゴリー、概念、モデルおよび命題へと導くために、厳密な分析と検討を行ったが、そのためにできるだけ詳細に授業記録を取っておくことが望ましい。このとき授業分析の経験のない教師も多いので、まず単純な授業分析から開始し、分析が深まるにしたがって次第にカテゴリーを分析概念へと深めていく。しかし、一般に分析概念から指導概念へと連続的に転換することは困難である。分析段階ではできるだけ記録を詳細に検討し解釈する必要があるが、そこから直ちに指導概念を導くことはできない。この段階で分析を離れ、実現しようとしている目標、研究の目的を吟味することによって指導概念が明らかになることが多い。批判的、分析的な思考から、創造的かつ統合的な思考への転換にはギャップがあり、このギャップを比較的簡単に跳躍できる場合とその跳躍が困難な場合がある。この点で教師の個人差は大きい。

これまでの教育方法では教育思想やさまざまなでは対応することができない。授業者が教育実践での研究方法を体得し、授業者が当面している問題に対応できる学習指導法を開発する必

要がある。本研究では最低1単元の授業を実践し、その授業を分析しながら学習指導法を開発する方法を検討した。授業についての外的な規範よりも、教師の価値観と問題意識と経験を重視し、暗黙知あるいは日常知で実践されている状況を分析し、概念化し、モデル化し、命題化することによって形式知とし、情報ネットワークを通じて流通可能な学習指導方法を開発しようとしている。とくに情報機器の普及によって研究環境を整備できるようになっているので、職務と研究と学習が統合できる枠組みでの現職教育を目指すものである。

〔参考文献〕

- Cahoone, Lawrence E. (1996) *From Modernism to Postmodernism: An Anthology*, Blackwell Publisher Ltd.
- グレイサー, B. G., A. L. ストラウス (1996) データ対話型理論の発見——調査からいかに理論をうみだすか 後藤隆他訳 新曜社 東京
- 早川達夫 (1997) 校内研修による教育技術の伝達可能性に関する事例研究——授業カンファレンスにおける〈対話〉と〈語り〉——, 鳴門教育大学大学院学校教育研究科平成8年度修士論文
- 細谷俊夫 (1966) 教育方法 (初版), 岩波書店 東京
- 今川仁史 (1998) 話し合い学習をめざした教師の教育技術についての事例研究——授業中の教師の内面過程の分析—— 鳴門教育大学大学院学校教育研究科平成9年度修士論文
- 菅豊彦 (1986) 実践的知識の構造——言語ゲームから—— 勁草社 東京
- 望月太郎 (1996) 技術の知と科学の知 世界思想社 京都
- 水越敏行 (1987) 授業研究の方法論 明治図書 東京
- 中村雄二郎 (1992) 臨床の知とは何か 岩波書店 東京
- 西之園晴夫 (1976) 記号による教授学習過程の設計方法と現職教員の訓練 日本教育工学雑誌 1: 5-16
- 西之園晴夫 (1986) コンピュータによる授業設計と評価 東京書籍 東京
- 西之園晴夫 (1994) 現職教員による教育技術研究のための研究方法論の検討 鳴門教育大学研究紀要 (教育科学編) 9: 135-149
- 西之園晴夫 (1995) 教育技術の客観的知識化の方法論について——教育技術判断命題の妥当性に関する考察—— 鳴門教育大学研究紀要 (教育科学編) 10: 121-129
- 西之園晴夫他 (1998) 教育技術のパラダイムを利用した現職教育に関する研究 平成9年度科学研究費補助金基盤研究 (B) (2) 研究成果報告書
- 西之園晴夫 (1999) 教育実践の研究方法としての教育工学 日本教育工学会論文誌, 23-2: 67-77
- 佐藤学 (1996) 教育方法学 岩波書店 東京
- 三枝博音 (1951) 技術の哲学 岩波書店 東京
- 武谷三男 (1957) 弁証法の諸問題 理想社
- Tennyson, Robert D. (1997) *Instructional Development——A Problem-Oriented Approach*. Paper distributed in the Seminar in 1997 at University of Minnesota
- 山本良和 (1997) 共同授業設計場面における教師の実践的思考様式に関する研究——教育技術の伝達・形成という観点から—— 鳴門教育大学大学院学校教育研究科平成8年度修士

(にしその はるお 教育学科)  
(1999年10月15日受理)